[限时免费读] 第一期 | 优秀思维导图的原则

在序言中我们已经讲到了思维导图的几个基本特征：

- 注意的焦点清晰地集中在中央图形上。
- 主题的主干作为分支从中央图形向四周放射。
- 分支由一个关键的图形或者写在产生联想的线条上面的关键词构成。比较不重要的话题也以分支形式表现出来，附在较高层次的分支上。
- 这些分支又共同形成了一个连续的结点结构。

具备这些基本特征之后，一个思维导图就基本成型了，但仅有这些还远远不够。本节我们就把重点放在思维导图本身上，讲讲要画出一个优秀的思维导图需要具备怎样的细节。

简洁明确的中心

中心同时也是一个思维导图的标题，与文章的标题注重吸引人不同，**思维导图的中心应注重简洁明确，一望而知。**

总的来说，思维导图可能存在两种用途：一种是输出信息，也就是对自己的思考做整理的情况；一种是输入信息，也就是对别人的内容做整理的情况。

在输出信息的情况下，思考的主题应该已经在大脑中成型。这时候你只需要尽可能的把主题简洁的表达出来。如「《App 开发历程》演讲」、「本月规划」、「南下出行计划」等。

而在输入信息的情况下，你需要看一下文章的标题是否直接表达了文章内容，如果答案是肯定的就先来看看是否需要进行精简。

比如这样一个标题「喜欢怀旧？你不应该错过这几个 YouTube 频道」文章的实际主题是「怀旧 Youtube 频道推荐」，我们只要把「怀旧 Youtube 频道」作为标题就可以了，而「推荐」这个表达了作者意图但却与文章内容主干无关的词汇则无需加上。再比如这篇「iOS 11 Public Beta 5 值得关注的 7 个变化 | 具透」这其中有价值的信息是「iOS 11 PB5 新变化」，我们可以以此作为标题。而有几个新变化没什么用处，这个数字已经被思维导图的分支数量表现出来了。

对于标题信息并不明确反映主题的情况，比如佐藤浩彦有本《设计的教室》，这个标题并没有包含多少关于主题的信息，只有你阅读之后才会知道它的内容其实是讲解「设计的一些重要基本原则」。如果你已经弄清了书在讲什么，不管你是用这个总结出来的标题还是书的原标题并不会有过多的影响，但我非常建议你用加副标题的方式标注一些不太明确的阅读材料

的主题（MindNode 中可以用 Crtl+回车 在节点内添加新行）。

总之在给思维导图起标题的时候，仅保留与内容具有强相关性的关键词构成短语，尽可能的简洁，在我的经验看来是很少有处理不掉只能用长句的情况的。

用关键词用到不能用为止

「强调重点，如我们一向所见，是改善记忆和提高创造力的重要因素之一。」我们不但要在标题中对关键信息加以强调，更要把这种思维方式贯穿于整个思维导图之中。使用关键词就是画好思维导图的一个重要原则，也是使思维导图区别于传统笔记方式一大特点。为了更直观的说明这一点，接下来我会提供一段文字，我们来试着提取关键词。

> 如果你认同，演讲者最重要的任务是提出一个想法，并让听众认同，那么这里有四条原则你可以遵循：
>
> 第一，让你的演讲主题明确。想法是复杂的，你要避免长篇大论，专注于最让你激动不已的那个想法，并想办法把它解释清楚。你需要解释背景，举例说明，娓娓道来。所以只挑选一个想法，让它贯穿你的整个演讲，让你讲的所有内容都能与之呼应。
>
> 第二，吸引你的听众。在你将自己的想法灌输给观众之前，你必须得到他们的允许。那主要手段是什么呢？好奇心。勾起观众的好奇心。提一些耐人寻味，引人入胜的问题让大家发现有些事情不合理，需要解释。如果你让某人发现，他的世界观里有空白，他们就会想把这缺口补上。一旦你勾起他们的求知欲，灌输你的想法就容易多了。
>
> 第三，构筑你的想法，一步一步来，要使用观众已经了解的概念。用语言的力量，把观众脑海中已经存在的概念重新整合——不过要用观众能懂的语言。你要让他们跟上你的节奏。演讲者经常会忘记，自己每天接触的术语和概念，在观众们眼中可能就是天书。因此，善用比喻非常重要，因为比喻是用听众已经了解的概念，来勾画缺失的那一块知识拼图。
>
> 第四条，也是最后一条：确定你的想法值得分享。我的意思是，扪心自问：“这个想法对谁有好处？”你需要实事求是。如果这个想法只服务于你或者你的组织，那么对不起，它也许不值得分享。观众也马上能发现这一点。但如果你认为自己的想法有可能照亮他人的人生，或者改善他人的观点，或者激励他人去改变，那么你就拥有了一篇精彩演讲的核心元素，所有人都会因此受益。

文段来自 精彩TED演讲背后的秘密 中文字幕文本。

其实你会发现这很像是一段普通的笔记，当你打开笔记本的时候，看到上面密密麻麻记满了文字。为了了解其中的内容，你需要仔细的阅读每一句话，重新在脑中提取重点（就像你上课的时候在做的事）把阅读材料转化为思维材料。**假如我们能在记录时就把句子中的关键点**

提取出来，就可以做到随读随用，省略掉重复的分析过程。

现在先别往下看，请你自己阅读这段文字，整理出关键词构成短语，要注意你找到的这些关键词之间的逻辑关系以及层级关系。

搞定了没？你的结果也许和我的不完全一样，但只要清晰的表现了原文的重要内容即可，合适的时候做一些转述也是可以的。

标题：演讲者 的 原则

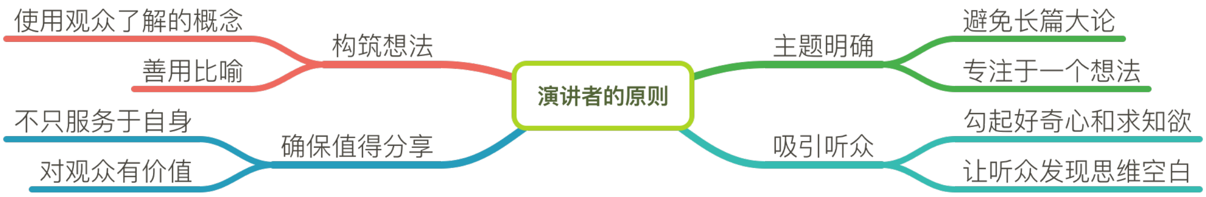
一、主题明确：避免 长篇大论，专注于 一个想法。

二、吸引听众：勾起 好奇心 和 求知欲，让 听众 发现 思维空白。

三、构筑想法：使用 观众 了解 的 概念，善用 比喻。

四、确保值得分享：不只 服务于 自身，对 观众 有价值。

在完成了上面这样的整理后我们就可以很轻松的把如上内容画成思维导图：


演讲者的原则
主题明确
避免长篇大论
专注于一个想法
吸引听众
勾起好奇心和求知欲
让听众发现思维空白
构筑想法
使用观众了解的概念
善用比喻
确保值得分享
不只服务于自身
对观众有价值

大量应用关键词将会让你的思维导图更加简洁，减轻阅读时的理解压力，同时也能在实际绘制之前先掌握好思维导图要体现的内容，为之后整理层次做铺垫。

你也许会发现我并没有在思维导图中体现诸如「在你将自己的想法灌输给观众之前，你必须得到他们的允许。」这样表示原因的句子。因为本思维导图的重点主要在「四原则」本身，当然如果你愿意体现这一点，可以在对应的结论下新建一个层级表示出来。

不过也不是所有的时候我们都能做到特别简洁，一些语言逻辑足够复杂的文章（比如哲学相关的文章）是很难把论点缩略到几个词的，尽力而为就好。**请你力求达到一种可读性和信息量的平衡。**熟练提取文章中的关键词并不难，足够熟练的话就可以做到自然而然，不需要每次都单独做了。

理清层次关系

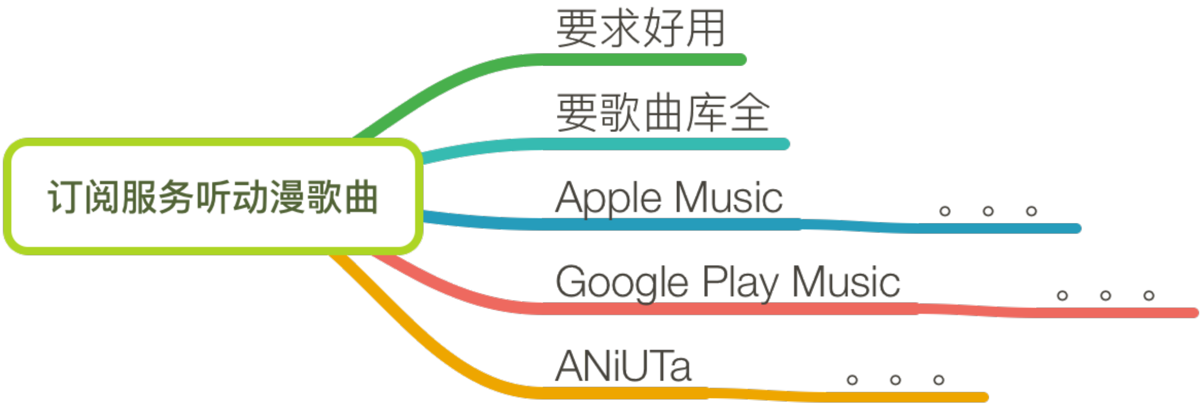
关键词是用于减轻理解压力的，层次关系则是用于减轻思维压力的。

首先请阅读一下面这段文字，想一想这篇文章的思维导图应该怎么画。（省略号代表我对文章内容的部分折叠）

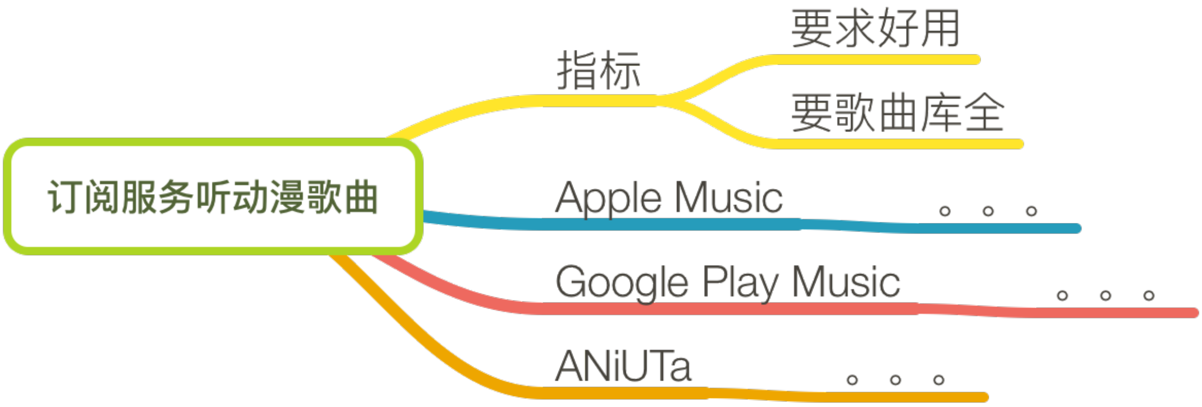
> 我是一个很早就开始听 Anisong 和日本流行的人，一开始我会购买实体光碟放进 CD 机来听这些歌曲，因为当时我还没有随身听之类的设备，也深切的感受到了实体光碟有多么不方便（我第一台随身听还是一个 iPod mini）后来时代变化，我发现了网络音乐商店（比如 iTunes Store）......
>
> 一直到了现在， 音乐串流服务出现了.....
>
> 为了节省花费，我很迫切地想找一个能满足我需求的音乐串流服务，既要好用，又要有很全的 Anisong 歌曲库。那么在此我想分享一下我的经验。
>
> - Apple Music
>
> 作为 iPhone 用户，Apple Music 无疑是最方便的选择之一。......不过最重要的内容方面，又怎样呢?
>
> 关于内容方面，Apple Music 上的音乐出版商有索尼，艺术家有......
>
> - Google Play Music
>
> Google Play Music 使用起来的话，由于众所周知的原因，肯定不如 Apple Music 方便，但是如果你愿意折腾......
>
> 就内容方面来说，Google Play Music 的内容更多。基本来说日区 Apple Music 上有的，Google Play Music 上也有。
>
> ......
>
> - ANiUTa
>
> 刚才讲过，ANiUTa 是一个新晋的服务。主打「网罗谁都想听的 Anisong」。
>
> 但是内容则是一个完全不同的场景：ANiUTa 上的歌曲库很全......

文段来自 如果你想用音乐订阅服务听动画歌曲，你需要知道这些。

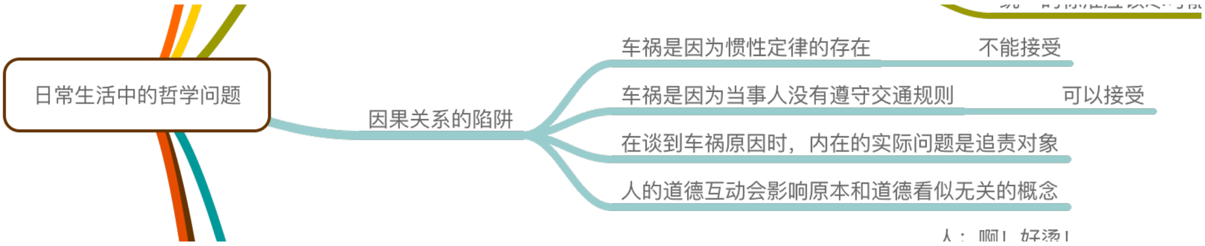
现在思考一下，你是否忽略了导语中可能有价值的信息？对我来说，导语中对于串流服务两个选择条件的描述「既要好用，又要有很全的 Anisong 歌曲库」也属于有价值的信息，但这些信息应该如何加到思维导图中呢？你可能会犯下面的错误：


订阅服务听动漫歌曲
要求好用
要歌曲库全
Apple Music
。。。
Google Play Music
。。。
ANiUTa
。。。

在这个简单的例子中，我们应该很容易发现问题：「好用」和「曲库全」并不应该和三个订阅服务的名字属于同一个层级，应该单独分类。当遇到这种情况的时候，我们应该把它们放到下一个层级，并加上小标题。也就是说，正确的做法是这样的：

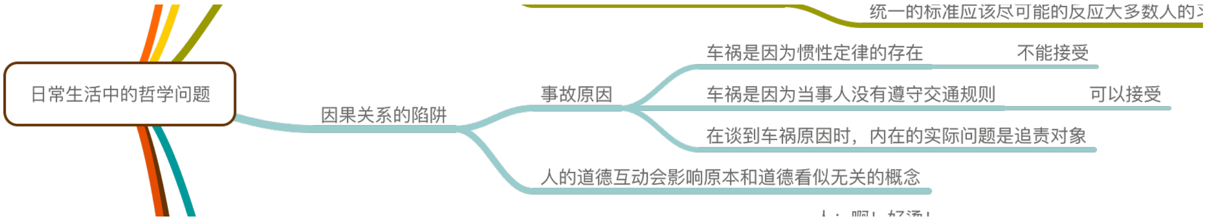

订阅服务听动漫歌曲
指标
要求好用
要歌曲库全
Apple Music
。。。
Google Play Music
。。。
ANiUTa
。。。

我们来看一个稍微复杂点的例子，下面的这个思维导图片段总结了一篇哲学科普文的内容：


日常生活中的哲学问题
因果关系的陷阱
车祸是因为惯性定律的存在
不能接受
车祸是因为当事人没有遵守交通规则
可以接受
在谈到车祸原因时，内在的实际问题是追责对象
人的道德互动会影响原本和道德看似无关的概念

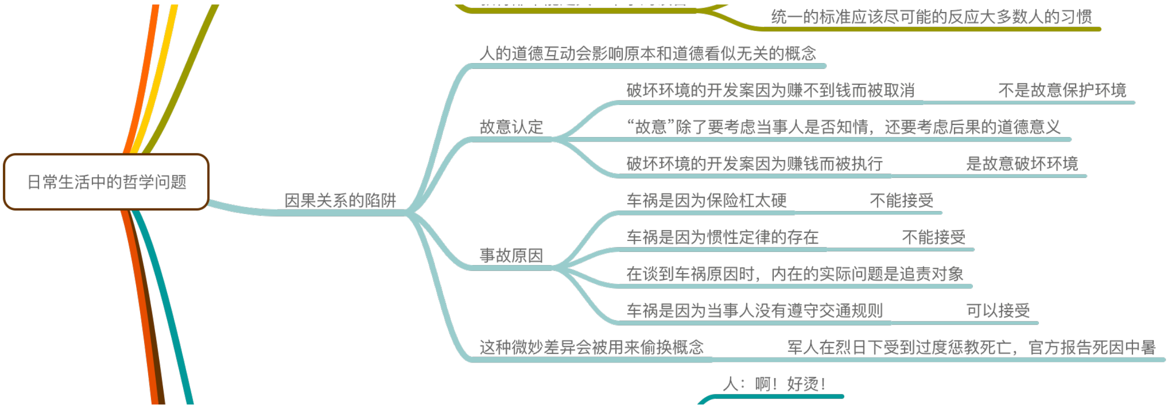
文段来源：[因果關係的謎題 - 朱家安]

找到问题了吗？这张图里的主要分支之间的关系似乎并不全是并列的。前面三条是一个关于「车祸」的例子，后面一条则是对这种现象的解释，它们不应该放在一起。于是按照我们上面讲的，正确的做法应该是这样：


统一的标准应该尽可能的反应大多数人的
日常生活中的哲学问题
因果关系的陷阱
事故原因
车祸是因为惯性定律的存在
不能接受
车祸是因为当事人没有遵守交通规则
可以接受
在谈到车祸原因时，内在的实际问题是追责对象
人的道德互动会影响原本和道德看似无关的概念

这种归类加小标题的习惯对维护思维导图的层次感非常重要。**当你发现你的思维导图中有东西需要归类，那么请立刻这么做。**这都是为了在回顾思维导图的时候，可以立即读懂内容之间的逻辑关系，不必再重新分析一次。

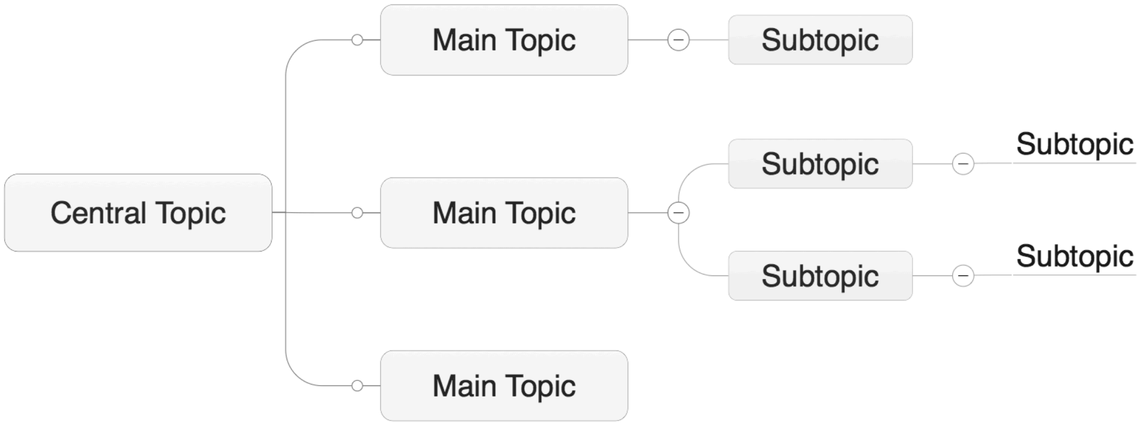
此外，**思维导图还更注重横向（层次）结构，而不那么注重纵向（顺序）结构，你应该尽量避免用同层条目的上下顺序来表示信息，可以的话将其转化为层级关系。**可以试试把同一层条目的顺序都弄乱掉是否依然能表示原来的信息。这是一个简便的考察思维导图层次是否清晰的方法。


统一的标准应该尽可能的反应大多数人的习惯
日常生活中的哲学问题
因果关系的陷阱
人的道德互动会影响原本和道德看似无关的概念
故意认定
破坏环境的开发案因为赚不到钱而被取消
不是故意保护环境
“故意”除了要考虑当事人是否知情，还要考虑后果的道德意义
破坏环境的开发案因为赚钱而被执行
是故意破坏环境
事故原因
车祸是因为保险杠太硬
不能接受
车祸是因为惯性定律的存在
不能接受
在谈到车祸原因时，内在的实际问题是追责对象
车祸是因为当事人没有遵守交通规则
可以接受
这种微妙差异会被用来偷换概念
军人在烈日下受到过度惩教死亡，官方报告死因中暑
人：啊！好烫！

当然，从上到下依然会是你阅读思维导图时的视线方向，依然要注意保持整齐。

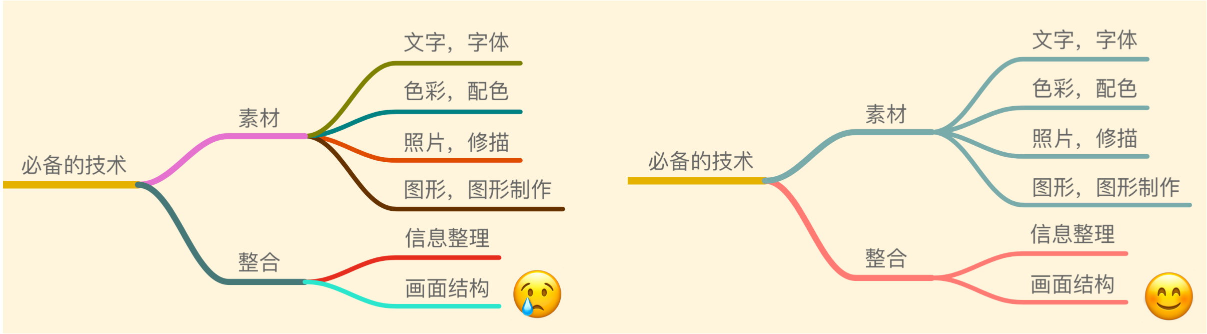
美观也是信息量

很多人可能会觉得，给自己看的东西自己能看懂就好，不必花太多心思搞的漂漂亮亮的（我爸在吐槽我记的笔记乱糟糟的时候我就是这么回答他的）。但在画思维导图这件事上，这是十分错误的观点。在序言中我们就提到，思维导图极大的利用了我们处理图像的脑区，如果想要让这些东西充分参与到思考中来，我们就应该让我们的作品能够吸引自己，而不是仅仅能让自己看懂。下面是一个反例：


Central Topic
Main Topic
Subtopic
Main Topic
Subtopic
Subtopic
Subtopic
Subtopic
Main Topic

上面这张思维导图或许看起来整整齐齐，但看起来非常无趣。要吸引人，颜色无疑是非常重要的，随便拉来一个小孩给他看内容差不多的画，他大概都会觉得颜色丰富的那个好看。给思维导图添加合适的配色，可以提高它辅助你思考的能力。

请在你的思维导图中使用多种颜色，不只使用一个前景色和一个背景色，而应该给分支加上不同的颜色。还有一些点需要注意，配色不但提供美观，也提供了直观。**当你选用颜色的时候，应该把使用颜色的位置和思维导图的层次联系起来，同时为了维护同一主干上分支的连续性，添加颜色的时候应该做好取舍。**虽然更多的颜色确实吸引眼球，但也不要让颜色喧宾夺主，逻辑关系本身才是最重要的。

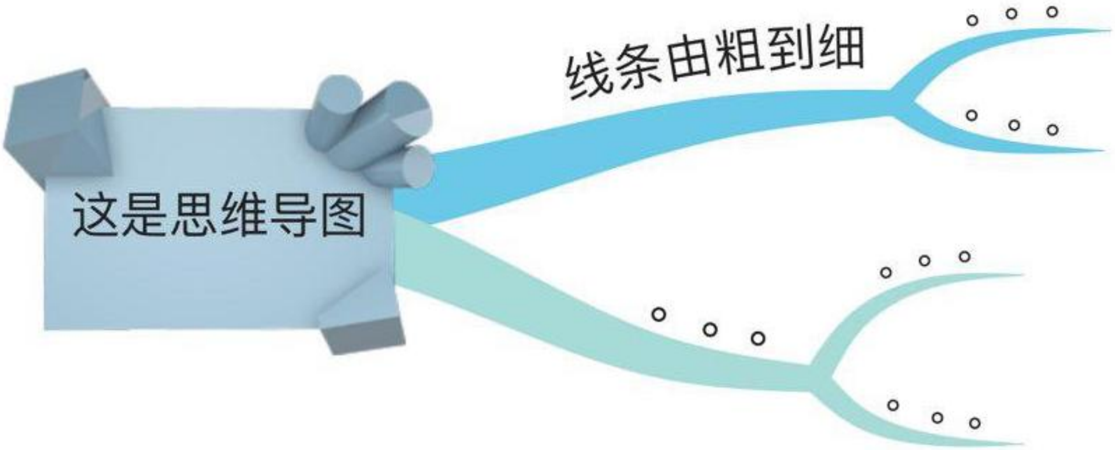

必备的技术
素材
文字，字体
色彩，配色
照片，修描
图形，图形制作
整合
信息整理
画面结构
必备的技术
素材
文字，字体
色彩，配色
照片，修描
图形，图形制作
整合
信息整理
画面结构

大多数时候我基本上只会在主干分色，很少给分支单独设置颜色。你还可以尝试让颜色具有标识意义，比如绿色代表正确的，红色代表错误的，这可以进一步提高可读性。可以按照自己的习惯，看看自己到底把颜色用到哪层比较舒服。

飘逸的线条可以让文字构成的思维导图显得更加像「图」，在思维导图中，你应该让你的线条看起来更加自然和自由。在本节开头的那张图中，线条显得非常的拘谨，虽然已经使用了圆角，但看起来仍然非常死板，我们应该在思维导图中使用更加自然的曲线。**注意一定要用曲线来连接，曲线相比于直线构成的层次结构更能引导视线，当你的眼睛顺着曲线浏览每个**

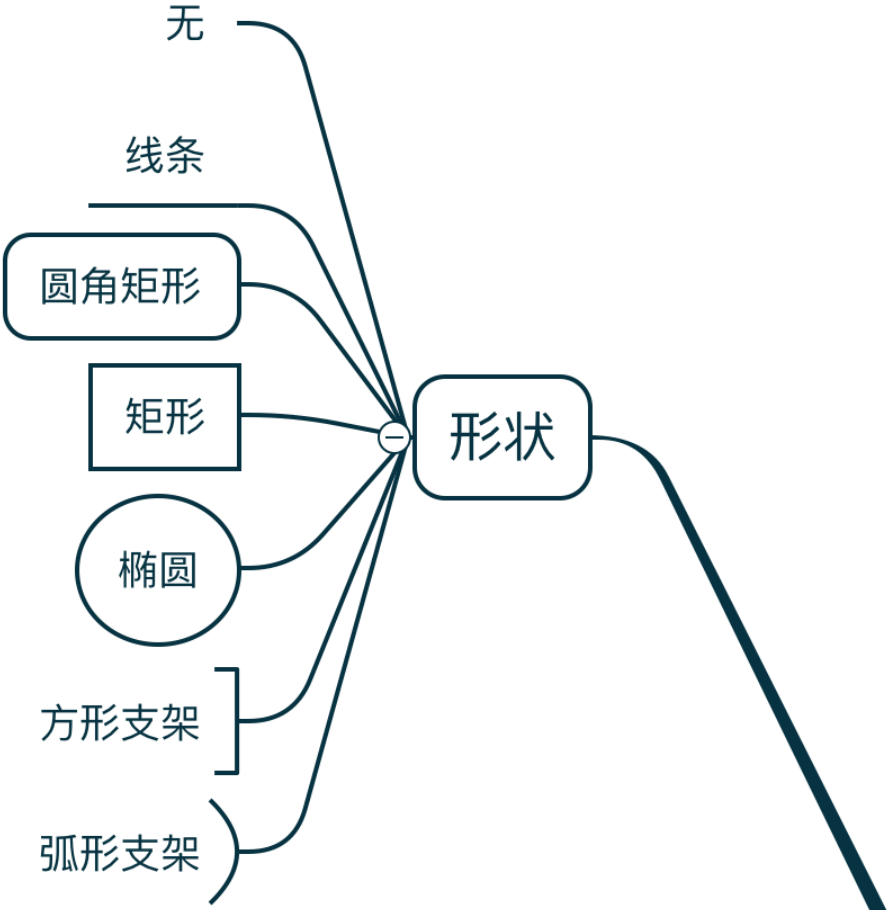
节点的时候，它不会感到障碍。假如你看到一个思维导图软件里面全是直线，那差不多就可以想想换一个了。

可能的时候，你还可以让线条的粗细有所变化。比如下面这张图：



这是用 iMindMap 绘制的思维导图，目前能够做到这种真正由粗到细类似手绘布局的只有这款软件。但这样也有坏处，因为粗细变化加上斜着摆放的文字使得空间特别的拥挤，调整起来非常困难。所以要不要用这种风格的画法，最好多斟酌一下。我们后面会讲手绘思维导图的情况，因为手绘的灵活性，这种拥挤带来的影响会小很多。

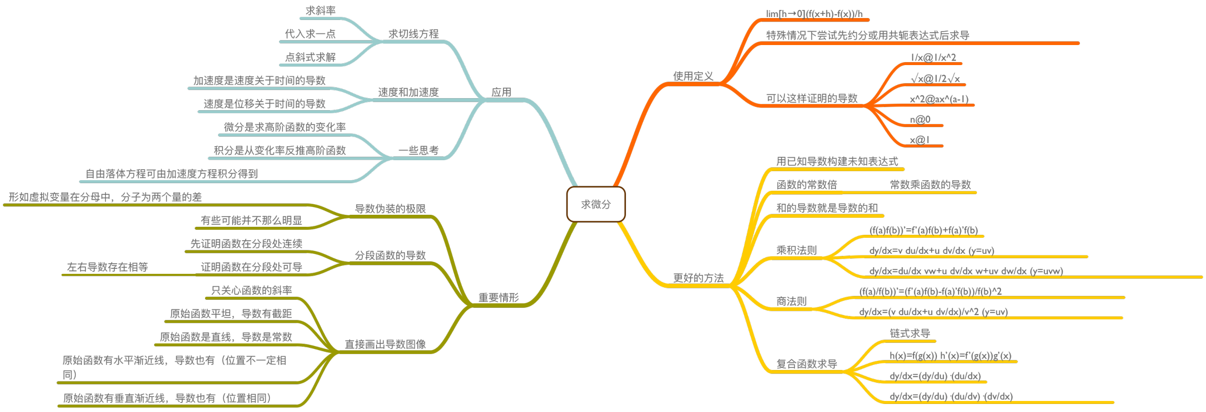
在一些思维导图工具中还使用不同的线框，它们在形状或线条类型上有所区别。假如你要使用这些线框，我建议你给这些线框加上自己能记住的不同含义，这可以像颜色一样给你的思维导图增加一个内容的维度。


无
线条
圆角矩形
矩形
椭圆
方形支架
弧形支架
形状

还有一点要注意的是，请选用能够「框定」关键词位置的线框，这可以强调关键词之间的边界。

布局要分散

在做布局的时候应该尽量让节点有组织的分散开。假如你的思维导图容纳了大量信息，让这些信息堆在一边肯定不是什么好选择。在绘制思维导图的时候，你应该合理安排放在中心标题两侧的内容，让它们的布局显得更均匀，这也会利于你阅读。


求斜率
代入求一点
点斜式求解
求切线方程
加速度是速度关于时间的导数
速度是位移关于时间的导数
速度和加速度
应用
微分是求高阶函数的变化率
积分是从变化率反推高阶函数
一些思考
自由落体方程可由加速度方程积分得到
形如虚拟变量在分母中，分子为两个量的差
导数伪装的极限
有些可能并不那么明显
先证明函数在分段处连续
分段函数的导数
左右导数存在相等
证明函数在分段处可导
只关心函数的斜率
重要情形
原始函数平坦，导数有截距
原始函数是直线，导数是常数
直接画出导数图像
原始函数有水平渐近线，导数也有（位置不一定相同）
原始函数有垂直渐近线，导数也有（位置相同）
求微分
lim[h→0](f(x+h)-f(x))/h
特殊情况下尝试先约分或用共轭表达式后求导
使用定义
l/x@l/x^2
√x@l/2√x
可以这样证明的导数
x^2@ax^(a-l)
n@0
x@l
用已知导数构建未知表达式
函数的常数倍
常数乘函数的导数
和的导数就是导数的和
(f(a)f(b))'=f'(a)f(b)+f(a)'f(b)
乘积法则
dy/dx=v du/dx+u dv/dx (y=uv)
更好的方法
dy/dx=du/dx vw+u dv/dx w+uv dw/dx (y=uvw)
(f(a)/f(b))'=(f'(a)f(b)-f(a)'f(b))/f(b)^2
商法则
dy/dx=(v du/dx+u dv/dx)/v^2 (y=uv)
链式求导
h(x)=f(g(x)) h'(x)=f'(g(x))g'(x)
复合函数求导
dy/dx=(dy/du) ·(du/dx)
dy/dx=(dy/du) ·(du/dv) ·(dv/dx)

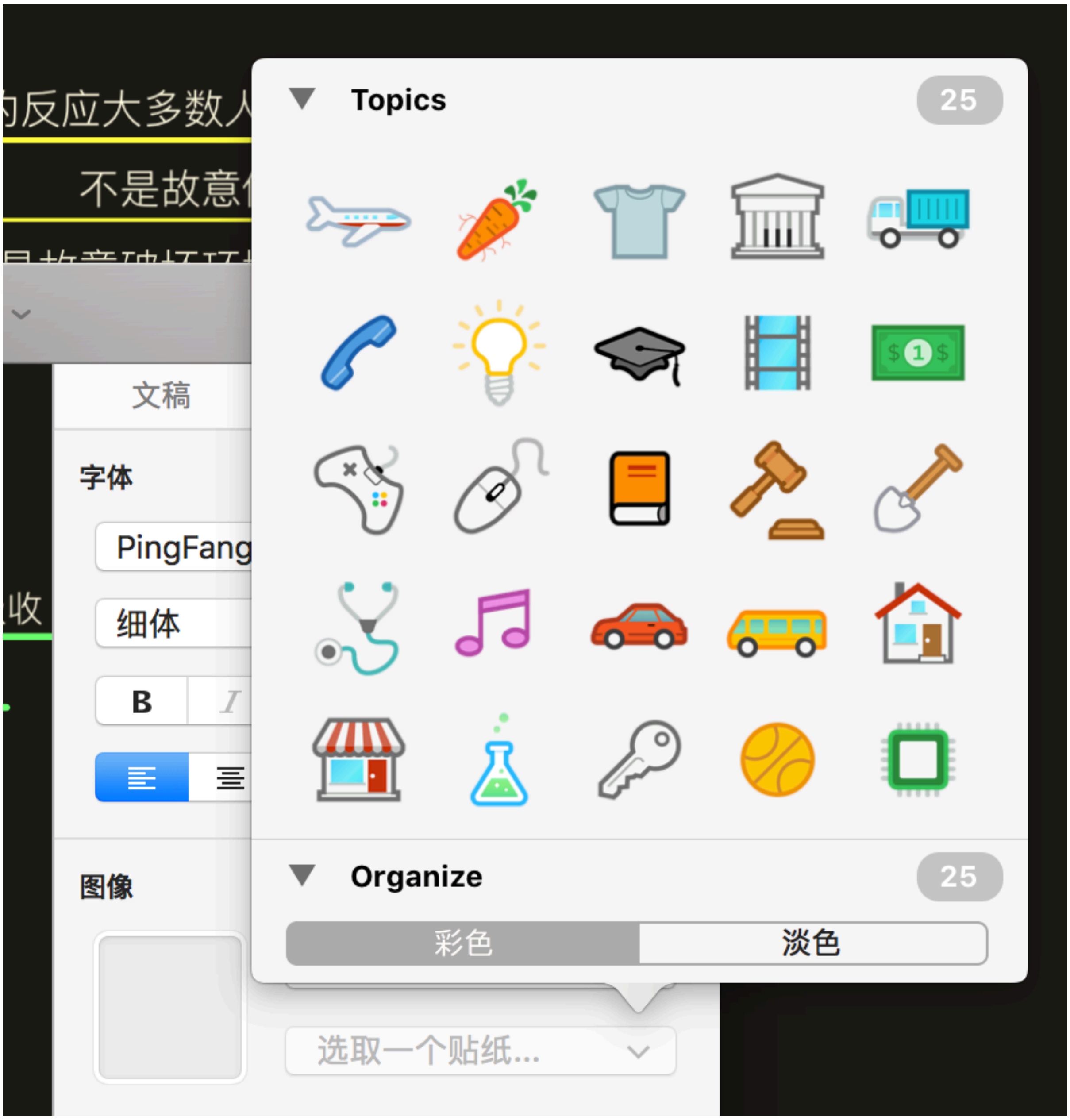
在布局的时候你还可以注意分支摆放的顺序，比如把能分成两类的事物分两边放，按照材料内容的先后顺序从上到下，从右往左（或从左往右，假如你惯用左手可能会比较习惯这样）。但仍然要保持均匀，如果布局完发现信息堆在了某一侧就试试换个方法排序。

此外还有规模问题。假如你的思维导图规模过大，那么就应该分开。比如可以把每个主干都单独做一个思维导图这样。虽然看起来挺有成就感，但密密麻麻的状态只可以在记录的过程中暂时出现，做出成品之后一定要处理一下才方便回顾。

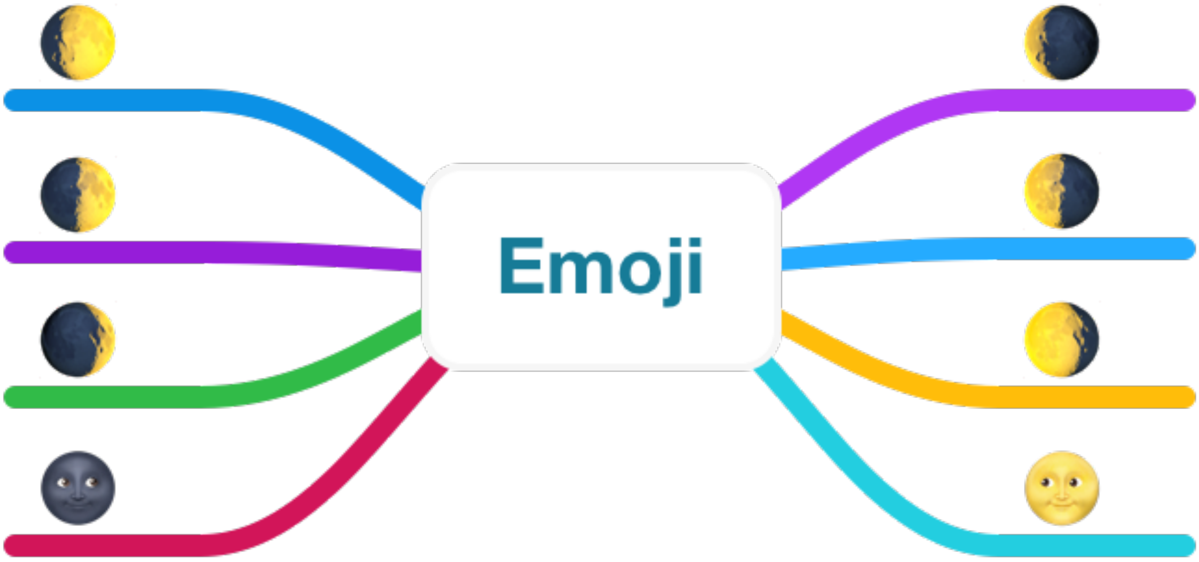
使用文字之外的元素

只使用文字未免让内容显得单调乏味，为了能够更好的说明你想表达的内容，我们应该用一些更加贴近图像的东西来表达事物。在比较理想的情况下，我们应该去 Google 图片上找些符合自己想法又美观的图片附在关键词后面，但这实在是太麻烦了，想想就不愿意动了。有没有什么更好的方法呢?

很多的思维导图软件都提供了一些像简笔画之类的很符号化的图片，合理的利用这些元素我们可以创造出非常多样的思维导图。

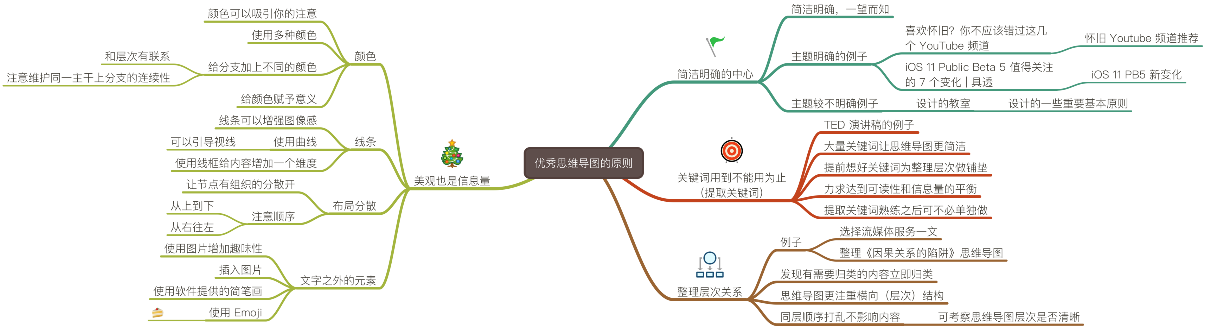

Topics
25
Organize
25
彩色
淡色
文稿
字体
PingFang
细体
B
I
图像
选取一个贴纸...

除了直接使用图片，我们还有数字时代的另一个利器：emoji。表情符号不但线条简单明确利于理解，其占用的空间也不大，在文字中适当插入，或干脆完全替换掉文字，都可以更好的利用图片记忆。



假如你使用手绘思维导图，可以形成一些自己习惯的简笔画的模式。不过这是后面要讲的事情了。

以上就是我对画好思维导图要点的总结整理，希望你能在创作过程中注意这些关键点并多加练习，找到适合自己的思维导图风格。


优秀思维导图的原则
美观也是信息量
颜色
颜色可以吸引你的注意
使用多种颜色
给分支加上不同的颜色
和层次有联系
注意维护同一主干上分支的连续性
给颜色赋予意义
线条
线条可以增强图像感
使用曲线
可以引导视线
使用线框给内容增加一个维度
布局分散
让节点有组织的分散开
注意顺序
从上到下
从右往左
文字之外的元素
使用图片增加趣味性
插入图片
使用软件提供的简笔画
使用 Emoji
简洁明确的中心
简洁明确，一望而知
主题明确的例子
喜欢怀旧？你不应该错过这几个 YouTube 频道
怀旧 Youtube 频道推荐
iOS 11 Public Beta 5 值得关注的 7 个变化 | 具透
iOS 11 PB5 新变化
主题较不明确例子
设计的教室
设计的一些重要基本原则
关键词用到不能用为止（提取关键词）
TED 演讲稿的例子
大量关键词让思维导图更简洁
提前想好关键词为整理层次做铺垫
力求达到可读性和信息量的平衡
提取关键词熟练之后可不必单独做
整理层次关系
例子
选择流媒体服务一文
整理《因果关系的陷阱》思维导图
发现有需要归类的内容立即归类
思维导图更注重横向（层次）结构
同层顺序打乱不影响内容
可考察思维导图层次是否清晰

简单难度：在少数派的首页文章中选择一篇，把其中有价值的内容画成思维导图。

复杂难度：本文引用的朱家安的哲学科普文因其单位篇幅的信息量高非常适合练习而被选为本文的作业。因其博客需梯子访问，我找到了另一个可以正常看到作者文章的网址，请你选一篇文章来画思维导图：朱家安 - 鸣人堂

挑战难度：请为你最近看过的一本书绘制思维导图。也许你会在这个过程中遇到一些问题，记好这些问题，后面的文章也许会给你答案。
